

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-023590

(43)Date of publication of application : 23.01.1996

(51)Int.Cl.

H04R 1/02

H04R 1/02

(21)Application number : 06-180779

(71)Applicant : TOA CORP

(22)Date of filing : 08.07.1994

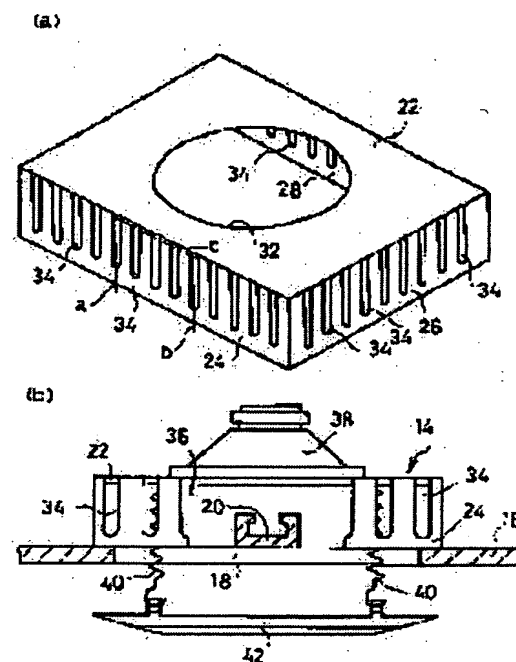
(72)Inventor : KANZAKI YOSHIHIRO
YONEHARA TOSHIO

(54) CEILING SPEAKER MOUNTING TOOL

(57)Abstract:

PURPOSE: To mount a speaker on a ceiling without hindrance even if a ceiling support hardware exists at the place where a ceiling hole for speaker mounting is formed.

CONSTITUTION: Side walls 24, 26, 28, (30) formed so that the surrounding of a ceiling hole 18 formed on a ceiling panel 16 may be surrounded are made the height dimension which is higher than that of a support hardware 20. At the upper end of the side walls 24, 26, 28 and (30), an upper wall 22 on which a speaker 38 amplifying toward the ceiling hole 18 is mounted is provided. Plural slits 34 are formed in the down direction from the upper ends of the side walls 24, 26, 28 and (30). These slits 34 are provided by making them be apart by the space which is narrower than the width dimension of the support hardware 20 along the edge direction of the upper wall 22.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3393931

[Date of registration]

31.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-23590

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl.⁶

H04R 1/02

識別記号

102 A

105 B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-180779

(22) 出願日 平成6年(1994)7月8日

(71) 出願人 000223182

ティーオーエー株式会社

神戸市中央区港島中町7丁目2番1号

(72) 発明者 神前 芳広

兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目2番1号

号 ティーオーエー株式会社内

(72) 発明者 米原 俊男

兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目2番1号

号 ティーオーエー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田中 浩 (外2名)

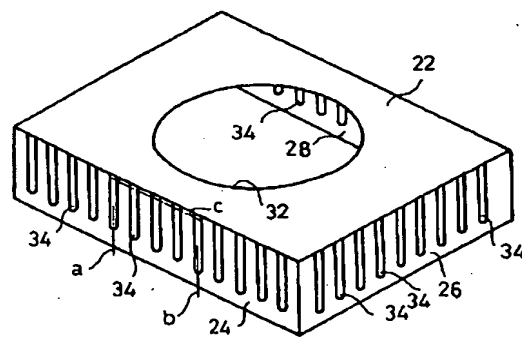
(54) 【発明の名称】 天井スピーカ取付具

(57) 【要約】

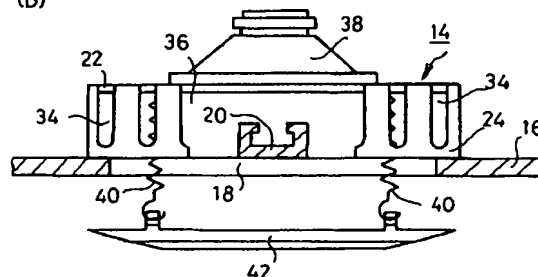
【目的】 天井にスピーカ取付用の天井孔を形成した場所に天井支持金具があっても、支障なくスピーカを取り付ける。

【構成】 天井パネル16に形成した天井孔18の周囲を包囲可能に形成した側壁24、26、28、30を、支持金具20の高さ寸法よりも大きい高さ寸法とし、側壁24、26、28、30の上端に、天井孔18に向かって拡声するスピーカ38を取り付ける上壁22を設け、側壁24、26、28、30の上端から下方に向かって複数のスリット34を形成し、これらスリット34は、上壁22の縁方向に沿って支持金具20の幅寸法よりも狭い間隔を隔てて設けてある。

(a)



(b)



【0012】この天井スピーカ取付具14は、例えばニッパー等の工具で切断可能なように比較的厚さの薄いもので、金属または合成樹脂製であり、図1(a)に示すように、概略正方形状の上壁22を有し、その周囲から下方に向かって伸延する周壁として、例えば側壁24、26、28、30を有している。上壁16は、支持金具20の幅寸法及び天井孔18の直径よりもその幅寸法が広いもので、これには円形の貫通孔32が形成されている。この上壁16上にはスピーカ38が、貫通孔32を介して拡声できるように配置される。

【0013】各側壁24、26、28、30は、支持金具20の高さ寸法よりも若干大きい高さ寸法を有するもので、これらには、各側壁24、26、28、30の厚さ方向に貫通したスリット34がそれぞれ形成されている。各スリット34は、支持金具20の上端よりも上方の位置、例えば、側壁24、26、28、30の上端から、下方に向かって形成されており、これらスリット34の下端は、各側壁24、26、28、30の下端よりも若干上方に位置しており、例えばニッパー等の工具で簡単に各側壁24、26、28、30の下端から各スリット34の下端までを切断することができる距離とされている。

【0014】また、各スリット34は、各側壁24、26、28、30の周方向、例えば上壁22の縁方向に沿って、所定の間隔を隔てて配置されている。これら間隔も、支持金具20の幅方向の寸法よりも短い間隔、例えば各スリット34の上端間をニッパー等の工具で簡単に切断することができる間隔とされている。

【0015】このような構成の天井スピーカ取付具14は、天井パネル16に天井孔18を形成したところ、その場所に支持金具20が存在していた場合、天井孔18の上に天井スピーカ取付具14を配置すると支持金具20が接触する側壁の部分、スリット34を利用して除去する。

【0016】例えば相対向する側壁24、28のほぼ中央部分に支持金具20が、それぞれ接触すると仮定すると、まず側壁24の中央部分で支持金具20の幅寸法以上の距離を隔てた位置にある2つのスリット34の下端と側壁24との下端とを、図1(a)に一点鎖線a、bで示すように切断する。次いで、この切断した2つのスリット34の上端間を、一点鎖線cで示すように切断する。これによって、図1(b)に符号36で示すような開口が側壁24に形成される。同様にして、側壁28にも、開口36を形成する。

【0017】そして、図1(b)に示すように、これら開口36間を支持金具20が通過するように、天井孔18上に天井スピーカ取付具14を配置する。そして、天井スピーカ取付具14の上壁22上にスピーカ38を配置する。

【0018】なお、天井スピーカ取付具14の上壁22

の内面には、事前に引っ張りバネ40、40の上端が結合されており、天井孔18上に天井スピーカ取付具14を配置したときに、引っ張りバネ40、40の下端は、天井孔18から引き出されている。そして、これら引っ張りバネ40、40を下方にさらに引っ張った状態で、引っ張りバネ40、40の下端をスピーカパネル42に係合させる。次に、各引っ張りバネ40、40の引っ張り状態を解放すると、各引っ張りバネ40、40が圧縮し、そのときのバネ力によってスピーカパネル42が天井孔18に取り付けられる。

【0019】複数のスリット34を形成する代わりに、上述したような開口36を側壁24、28の中央に予め形成しておくことも考えられる。しかし、これでは、例えば天井孔18を形成したとき、図2に示すように支持金具20が天井孔18の中央ではなく一方に偏った位置にあると、開口36間を支持金具20が通過しない。これに対し、この天井スピーカ取付具14のように、複数のスリット34を設けている場合には、図2に示すように切断するスリット34の位置を変更することによって、対応することができる。

【0020】また、複数のスリット34を形成する代わりに、側壁24、28を予め除去して、側面形状が逆凹字状の天井スピーカ取付具を形成することも考えられる。この場合には、支持金具20が天井孔18の一方に偏った場合にも、問題は生じないが、側壁26、30が支持金具20の両側に位置するように逆凹字状の天井スピーカ取付具を配置しなければならない。即ち、配置する場合に、方向性を考えねばならず、取付作業が面倒である。これに対し、この天井スピーカ取付具14では、全ての側壁24、26、28、30にスリット34が形成されているので、どの側壁のスリット34でも切断することができ、方向性を考える必要がなく、作業が容易になる。

【0021】また、逆凹字状の天井スピーカ取付具の場合、2つの側壁26、30だけでスピーカ38を支持することになるので、側壁26、30を厚くしなければ、スピーカ38を支持するのに十分な強度を得ることができず、その重量も重くなる。これに対し、この天井スピーカ取付具14の場合、4つの側壁24、26、28、30を有しているため、各側壁24、26、28、30を厚くしなくても、スピーカ38を支持するのに十分な強度を有し、しかも、スリット34が多数設けられているので、軽量化することができる。

【0022】図3は、天井スピーカ取付具の別の実施例を示すもので、各側壁24、26、28、30に形成するスリット34aが、各側壁24、26、28、30の下端まで伸びて、開口しているものである。このようにスリット34の下端を各側壁24、26、28、30の下端で開口させているので、スリット34aの切断作業は、符号dで示すように各スリット34aの上端だけで

10

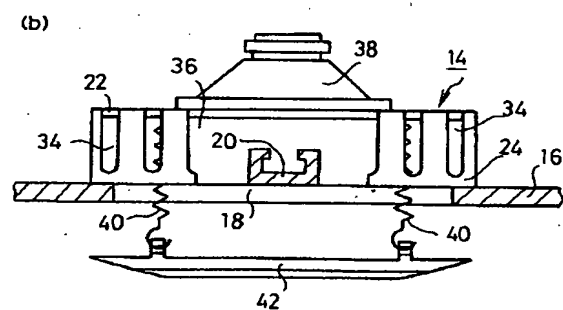
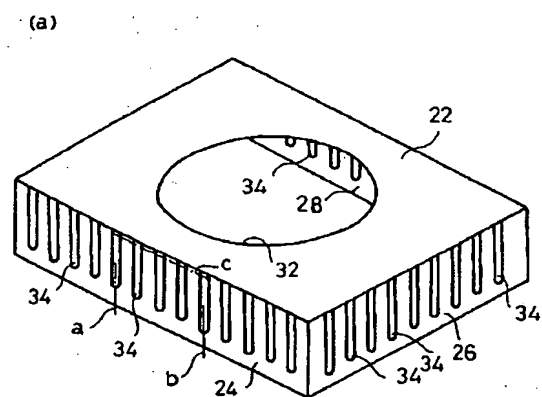
20

30

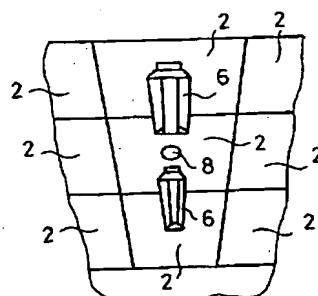
40

50

【図1】



【図4】



【図5】

